

Grupos profesionales a los que debe realizarse prueba de agudeza visual

El control de la agudeza visual es aconsejable realizarlo en grupos de trabajadores en los que el puesto de trabajo lo justifique como son:

- Fabricación o inspección de instrumentos de precisión
- Joyería y relojería
- Confección textil (determinadas tareas)
- Pintura y acabados delicados
- Trabajo con pantallas de visualización de datos (PVD)
- Operadores de grúa y aparatos de elevación
- Conductores de transporte urbano y por carretera
- Clasificador en la industria cerámica
- Exposición a agentes neurotóxicos

De forma genérica, la **periodicidad** para el control de la agudeza visual en los reconocimientos médicos preventivos para los trabajadores es de **2 años**.

Grupos profesionales a los que no debe practicarse de forma sistemática prueba de agudeza visual

Por no existir evidencia de la utilidad de la realización de controles de visión, debido a la instauración aguda del daño laboral, y/o a la escasa sensibilidad de la prueba para detectar daños precoces, no es aconsejable realizar el control sistemático de la agudeza visual, en los siguientes grupos de trabajadores:

- Trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes
- Trabajadores expuestos a luz ultravioleta
- Trabajadores expuestos a fuentes de calor radiante: vidrio
- Trabajadores expuestos a tetraóxido de osmio
- Trabajadores expuestos a hidroquinona (en laboratorios fotográficos)
- Trabajadores expuestos a atebrina (en la industria química)
- Trabajadores expuestos a plata y a mercurio

El examen de los campos visuales debe realizarse sobre todo en trabajadores con disminución significativa de la agudeza visual o con sospecha de lesión de vía óptica.

Formación de cataratas por calor y por radiación ionizante o no ionizante

Las cataratas en trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes, como los que trabajan en instalaciones de radiodiagnóstico con rayos X, se producen porque dichas radiaciones son capaces de atravesar el globo ocular.

En función de la edad, la dosis recibida, etc existe un período de latencia más o menos prolongado hasta el desarrollo de la catarata, el cual puede ser muy lento, evolucionando muchos años sin afectación de la agudeza visual.

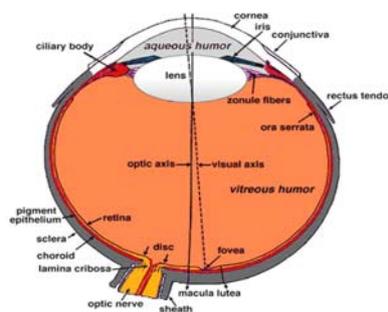


Fig. 2. Sagittal horizontal section of the adult human eye.



Lesiones oculares por radiaciones no ionizantes:

Puede producirse **queratitis fotoactínica por exposición a soldadura con luz ultravioleta** (longitud de onda de 200 a 400nm). La mayor parte de la radiación es absorbida por la córnea, y sólo una pequeña parte por el cristalino. Tras un período de latencia variable, suele ser de varias horas desde que acontece la exposición a rayos UV, aparece lagrimeo, intensa fotofobia, eritema y espasmo de los párpados. Este cuadro se resuelve espontáneamente en 2-3 días gracias a la reparación del epitelio corneal.

La catarata por calor o del vidriero puede producirse en trabajadores de soldadura con arco, trabajadores del vidrio, hornos y metales, aunque actualmente es infrecuente. Se produce por la exposición del ojo a **radiaciones infrarrojas**, mayores de 750 nm de longitud de onda, que pueden producir alteraciones en el cristalino, que originan cataratas más densas en trabajadores sin protección que observan las masas de vidrio o de hierro brillante y calientes durante muchas horas al día.

Puede afectar la agudeza visual con un período de latencia más corto, y producir una afectación mayor, aunque suele tener una evolución más estable.

Existen diversos tipos o fuentes de **radiaciones no ionizantes láser** (CO₂, criptón, argón, etc) que entre otras aplicaciones se emplean en ingeniería y medicina. El efecto lesivo en el ojo estará en función de la longitud de onda de cada láser, así: los que emiten por debajo de los 300 nm provocan lesión del epitelio corneal, los que emiten de 300 a 400 nm originan cataratas, y los láser de longitudes de onda visibles se concentran en la retina, pudiendo provocar desde quemaduras retinianas mínimas hasta hemorragias vítreas; estas complicaciones desaparecen varias semanas después, aunque pueden persistir los escotomas paracentrales.

Otras lesiones oculares de origen laboral

Quemaduras por sustancias químicas

El endotelio corneal, que es esencial para la función normal y supervivencia de la córnea, es muy vulnerable a las agresiones químicas producidas por **álcalis y ácidos fuertes**. Con frecuencia se produce un daño grave en la cámara anterior del ojo que afecta a las vías de desagüe acuoso, lo cual puede inducir a un **glaucoma** que es uno de los peores pronósticos en pacientes con quemaduras químicas graves.

Por lo general, **las quemaduras por álcalis o bases** se deben a: El amoníaco (uso en refrigerantes y productos de limpieza al 7%), las lejías (limpieza), el hidróxido potásico o sódico (potasa o sosa cáustica) o el hidróxido magnésico (bengalas) y la cal que se usa en el mortero y emplaste de albañilería. Los álcalis afectan los lípidos de las membranas celulares, lo cual permite que éstos penetren con rapidez al interior del ojo. Su acción destructiva puede continuar durante horas si no se les diluye y extrae de inmediato, mediante irrigación del ojo.

Los **ácidos** que con más frecuencia producen lesión ocular grave en el trabajo son: el ácido sulfúrico (baterías de automóviles), el clorhídrico (Salfumán®) y los ácidos fuertes como el fluorhídrico que se usan para limpiar metales en la industria del decapado de placas metálicas. Los ácidos tienden a fijarse en las proteínas de las membranas celulares, y debido a esto penetran menos que los álcalis haciendo más fácil su neutralización.

El **tratamiento** de este tipo de quemaduras oculares es urgente. Debe empezar en el sitio del trabajo, lavando los ojos del trabajador afectado con un chorro de agua durante 15- 20 minutos por lo menos, y ocluir el ojo hasta que pueda ser trasladado a un servicio de urgencias o a un oftalmólogo. En el caso de causticaciones oculares por soluciones básicas se debe continuar enjuagando los ojos de camino a urgencias.

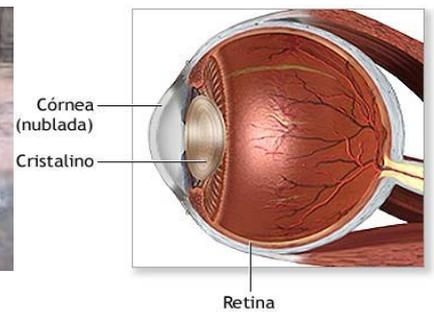
Cuerpos extraños intraoculares

Se deben sospechar si el trabajador se queja de una sensación irritante en el ojo sin encontrar cuerpos extraños superficiales. Si la lesión de entrada que originan es pequeña la visión es casi normal. Si el cuerpo extraño es **radioopaco**, por ejemplo una esquirla metálica, debe hacerse una radiografía; y si **no es radioopaco** (por ejemplo, vidrio y plástico) se detecta con Ultrasonido Ocular Estandarizado (USE).

Los **cuerpos extraños de hierro o cobre** pueden causar la pérdida de la visión, debido a sus efectos tóxicos sobre el tejido ocular por el daño que producen sus sales metálicas solubles sobre la retina, produciendo una disminución visual notoria y hasta ceguera. El pronóstico para estos cuerpos extraños es bueno si se extirpan antes de que empiecen a disolverse.

Los **cuerpos de acero magnético** se extraen casi siempre con un imán oftálmico, a través del orificio de entrada o de una incisión quirúrgica lo más cercana al cuerpo extraño.

Los **cuerpos extraños de material inerte** como vidrio o plástico, no es necesario extirparlos; algunos se pueden dejar, según su posición en el globo ocular y su efecto sobre la función visual. Las heridas penetrantes causadas por objetos contaminados pueden producir infecciones intraoculares muy graves.



Normativa de prevención de riesgos laborales de aplicación en oftalmología laboral

El RD 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al uso por los trabajadores de **Equipos de Protección Individual (EPI)** establece en los anexos:

- El **Anexo I** muestra la lista de los EPI, respecto a los protectores de ojo y cara: gafas de montura universal, gafas de montura integral (uni o binocular), gafas de montura cazoletas, pantallas faciales y pantallas de soldadura (de mano, de cabeza y acoplables al casco de protección para la industria).
- El **Anexo III** recoge la lista de actividades y sectores de actividades que pueden requerir el uso de EPI de protección ocular o facial.
- En el **Anexo IV** se plasman las indicaciones para la evaluación de los EPI en relación con los aparatos: protectores de los ojos y de la cara: riesgos que deben cubrirse, riesgos debidos al equipo y riesgos debidos a su utilización.

El RD 488/1997 sobre trabajos con equipos que incluyan pantallas de visualización de datos, establece la práctica de exámenes oftalmológicos para los trabajadores usuarios de estos equipos (PVD).

El **Real Decreto 53/1992** de Protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, establece los reconocimientos médicos, iniciales y periódicos, para los trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes. Estos reconocimientos incluyen aquellos exámenes específicos necesarios para apreciar el estado de salud general y el estado de los órganos y aparatos que puedan ser afectados con mayor probabilidad, como es el órgano de la visión.

Los conductores de vehículos de transporte por carretera, transporte urbano, así como los operadores de grúas y aparatos de elevación deben someterse a exámenes de agudeza visual. En caso de visión monocular en ausencia de otros problemas de visión, el período de adaptación mínimo es de 2 años desde su instauración.